



Artigo de Revisão Bibliográfica
Mestrado Integrado em Medicina

LAPAROSCOPIA NO TRATAMENTO DA OBSTRUÇÃO ADESIVA DO INTESTINO DELGADO

André Santos Pinto

Orientador:

Professor Doutor Mário Marcos

Porto 2017

CONTEÚDO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
RELEVÂNCIA E METODOLOGIA.....	5
PATOFISIOLOGIA E IATROGENIA	6
IMPORTÂNCIA CLÍNICA E CIRÚRGICA	6
ETIOLOGIA ADESIVA NA OBSTRUÇÃO INTESTINAL.....	8
RESULTADOS.....	9
ABORDAGEM DA PATOLOGIA ADESIVA - EVIDÊNCIAS IATROGÊNICAS	9
OBSTRUÇÃO ADESIVA PÓS-CIRÚRGICA.....	11
DISCUSSÃO	12
PAPEL DA LAPAROSCOPIA.....	12
POTENCIAL BENÉFICO DA LAPAROSCOPIA	13
COMPROVAÇÃO DOS BENEFÍCIOS LAPAROSCÓPICOS NA PREVENÇÃO DE ADESÕES	13
ESTUDOS COMPARATIVOS	14
ACORDO ENTRE ESTUDOS E PAPEL DE META-ANÁLISES.....	21
CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

RESUMO

Introdução: A cirurgia minimamente invasiva tem ganhado cada vez mais importância em diversas áreas cirúrgicas pelos riscos diminuídos e melhores índices de desempenho quando comparada com cirurgias clássicas mais invasivas. No que toca aos quadros de patologia intestinal obstrutiva por adesões tem havido um importante debate quanto ao potencial laparoscópico como alternativa à laparotomia aberta com potenciais vantagens para o paciente e com menores custos associados.

Objetivos: O objetivo do trabalho foi avaliar a partir das publicações mais recentes o papel da técnica laparoscópica no tratamento de patologia adesiva do intestino delgado comparativamente à abordagem clássica por cirurgia aberta.

Desenvolvimento: Foram consultados artigos recentes publicados em revistas conceituadas na área médica cirúrgica indexadas a bases de dados de referência como PubMed, MEDLINE e Embase. As obras orientadoras foram as seguintes:

- Dayton, M. T., Dempsey, D. T., Larson, G. M., & Posner, A. R. (2012). New paradigms in the treatment of small bowel obstruction. *Current problems in surgery*, 49(11), 642-717.;
- Li, M. Z., Lian, L., Xiao, L. B., Wu, W. H., He, Y. L., & Song, X. M. (2012). Laparoscopic versus open adhesiolysis in patients with adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Surgery*, 204(5), 779-786.;

Conclusões: Como a maioria dos estudos relacionados com a comparação da laparoscopia e laparotomia na obstrução adesiva se baseia em dados observacionais não há até à data dados de estudos randomizados para avaliar o impacto, vantagens, desvantagens e potencial concreto da laparoscopia. A larga maioria dos autores recorreu a meta-análises para agrupar amostras de pequenas dimensões e comparar taxas de prognóstico ao longo dos anos. Têm-se verificado importantes melhorias técnicas da laparoscopia que se refletem numa adoção cada vez mais frequente da laparoscopia na patologia adesiva intestinal. Ainda assim, esta técnica deve ser sempre ponderada com as circunstâncias individuais de cada paciente não representando uma panaceia no que toca à resolução cirúrgica das adesões do delgado.

Palavras-chave: laparoscopia; adesões; obstrução intestinal; laparotomia; intestino delgado; cirurgia abdominal; complicações; recorrência;

ABSTRACT

Introduction: Minimally invasive surgery has gained increasing importance in several surgical areas due to reduced risks and better signs of performance when compared against more invasive classic surgeries. Regarding the cases of obstructive bowel pathology by adhesions, there has been an important debate regarding the laparoscopic potential as an alternative to open laparotomy with potential advantages for the patient and with lower associated costs.

Objectives: The objective of this study was to evaluate the role of the laparoscopic technique in the treatment of small bowel adhesions compared to the classic open surgery approach.

Methods: Recent articles published in acknowledged journals in the medical surgical area indexed to recognized databases such as PubMed, MEDLINE and Embase were consulted. The guiding works were the following:

- Dayton, M. T., Dempsey, D. T., Larson, G. M., & Posner, A. R. (2012). New paradigms in the treatment of small bowel obstruction. *Current problems in surgery*, 49(11), 642-717.;
- Li, M. Z., Lian, L., Xiao, L. B., Wu, W. H., He, Y. L., & Song, X. M. (2012). Laparoscopic versus open adhesiolysis in patients with adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Surgery*, 204(5), 779-786.;

Conclusions: Since most studies related to the comparison of laparoscopy and laparotomy in adhesive obstruction are based on observational data, there is no information from randomized trials to assess the impact, advantages, disadvantages and potential benefit of laparoscopy to date. The vast majority of authors has used meta-analyzes to group small samples and compare prognostic rates over the years. There have been important technical improvements in laparoscopy which reflect in an increasingly frequent adoption of laparoscopy in the intestinal adhesive pathology. Nevertheless, this technique should always be weighted within the individual circumstances of each patient, thus not representing a panacea with regard to the surgical resolution of adhesions of the small bowel.

Keywords: laparoscopy; adhesions; bowel obstruction; laparotomy; small bowel; abdominal surgery; complications; recurrence;

RELEVÂNCIA E METODOLOGIA

As adesões abdominais correspondem a bandas de tecido conjuntivo fibroso que unem estruturas abdominais que sob condições normais estariam anatomicamente separadas. Podem formar-se entre estruturas diversas incluindo intestinos, órgãos ou outros tecidos abdominais que se esperariam separados [1]. Apesar de na maioria dos casos desempenharem um papel patológico, as adesões fazem parte de mecanismos de cura intrínsecos do organismo após uma lesão peritoneal [1]. A desregulação da relação entre fibrinogénese e fibrinólise potencia a formação de adesões. Muitos fatores podem ter influência neste mecanismo e julga-se que entre aqueles que têm maior impacto se incluam a anestesia e a cirurgia [2].

As elevadas taxas de reincidência após tratamentos por laparotomia têm levado a comunidade médica a questionar-se quanto à eficiência da abordagem clássica e quanto às potencialidades de novas terapêuticas. Um maior esclarecimento sobre a melhor abordagem cirúrgica no tratamento desta patologia poderá representar um avanço significativo com benefício dos serviços de saúde e melhoria na qualidade de cuidados de saúde prestados à população [1].

A seleção de artigos científicos recentes acerca do tratamento cirúrgico da obstrução intestinal adesiva teve por base uma pesquisa de natureza básica e de carácter qualitativo, enquadrando-se com o objetivo exploratório do trabalho. Tecnicamente a pesquisa foi bibliográfica, elaborando-se exclusivamente a partir de material já publicado. A partir da base de dados de referência na área médica, foram pesquisados artigos recentes sobre a abordagem cirúrgica da patologia obstrutiva intestinal adesiva incluindo termos como “tissue adhesions”, “laparoscopy”, “laparotomy”, “intestinal obstruction”, “adhesive small bowel obstruction”, “adhesiolysis”, “recurrence”, “complications”.

Foram privilegiadas publicações referentes à comparação da laparoscopia com laparotomia na obstrução intestinal, publicações mais recentes e com maior número de citações dentro de bases de dados conceituadas na área médica nomeadamente MEDLINE (PubMed, PMC, NCBI, NML) e de revistas reconhecidas incluindo “Annals of Surgery”, “Current Problems in Surgery”, “Journal of the American College of Surgeons”, “World Journal of Surgery”, “The American Journal of Surgery”, “Surgical Endoscopy”, “Journal of Trauma and Acute Care Surgery” “Emergency Medicine Journal” e “Surgery”.

PATOFISIOLOGIA E IATROGENIA

Após trauma peritoneal é induzida uma resposta inflamatória que conduz à acumulação de um exsudato rico em fibrina na superfície da lesão. Este depósito tem propriedades que possibilitam a formação de adesões permanentes entre a cavidade peritoneal e superfícies serosas, caso não ocorra uma regeneração completa. A recuperação completa pressupõe a ação do sistema fibrinolítico peritoneal, responsável pela resolução das adesões formadas no processo de cura.

Julga-se que a cirurgia abdominal perturba este processo ao suprimir a atividade fibrinolítica peritoneal [3]. Em condições normais, suspeita-se que a ação deste mecanismo fibrinolítico estará completa ao fim de 72 horas, sendo a formação das adesões um processo meramente temporário. Caso a fibrinólise não ocorra de forma eficiente após 5 a 7 dias, a matriz de fibrina permanecerá. Gradualmente, esta matriz pode evoluir, à medida que a secreção de colagénio por fibroblastos e outras células de reparação a tornam progressivamente mais organizada [4]. Assim, perpetuar-se-á uma arquitetura anatomicamente anómala e potencialmente patológica.

IMPORTÂNCIA CLÍNICA E CIRÚRGICA

A obstrução intestinal representa atualmente um problema de saúde frequente em todo o mundo, motivando muitas hospitalizações, por vezes prolongadas, tanto pela necessidade de monitorização alargada e contínua de pacientes como de intervenções cirúrgicas complexas [1].

A necessidade de cuidados continuados prestados a pacientes com obstrução intestinal motiva um grande esforço para as instituições de saúde – em vários países europeus, os gastos associados a casos de obstrução intestinal poderão ter superado os custos associados a cancro gástrico e terão sido muito próximos aos custos implicados com casos de cancro colo-rectal nos últimos anos [5] [6]. A obstrução intestinal é uma condição particularmente preocupante por diversos motivos. Além de não estarem ainda disponíveis dados claros acerca do método de tratamento mais eficaz e seguro, a recuperação prolongada destes quadros e a elevada frequência de casos esgotam muitos recursos dos serviços de saúde [7].

Na literatura médica não restam dúvidas quanto à grande incidência de casos de obstrução intestinal – um estudo de revisão de Bevan indica que ronda 2% das admissões hospitalares enquanto Menzies e Ellis estimaram que obstrução intestinal motivou cerca de 1% das admissões ao longo de um período de análise de 25 anos [8].

Diferentes fontes indicam que os casos de obstrução intestinal aguda representam cerca de 20% de todas as emergências cirúrgicas nos países ocidentais, panorama no qual Portugal se vê inserido. Nos Estados Unidos da América, de todas as admissões hospitalares anuais, os casos isolados de obstrução intestinal do delgado representarão entre 16% [9] a 20% [10] do total de admissões. Dados mais recentes apontam para taxas de admissão por obstrução intestinal do delgado de 3,5% [11].

Alguns autores apontaram taxas de obstrução entre 14-17% nos 2 anos após cirurgia colo-rectal aberta ou cirurgia geral [12]. Nos pacientes com episódios de obstrução do delgado adesiva sujeitos a tratamento por laparotomia, estima-se que até 46% venha a desenvolver um novo episódio obstrutivo [12].

Apesar da escassez de dados relativamente à melhor abordagem da obstrução intestinal do delgado, são claros os dados que revelam tratar-se de uma patologia particularmente desafiante e muito frequente na atualidade. É evidente a necessidade de maior esclarecimento acerca desta patologia que tem um grande impacto nos serviços de saúde e também num elevado número de doentes em todo o mundo.

O círculo de debate da obstrução intestinal é amplo - a natureza do tratamento (médico versus cirúrgico – conservador/invasivo); a técnica cirúrgica mais apropriada, sendo a laparoscopia cada vez mais considerada como hipótese de abordagem, podendo enquadrar-se numa sequência cirúrgica que prevê a possibilidade de conversão em laparotomia; impacto das diferentes abordagens, de acordo com o serviço de internamento, com as técnicas utilizadas e com o tempo até à realização de terapêuticas conservadoras ou cirúrgicas;

ETIOLOGIA ADESIVA NA OBSTRUÇÃO INTESTINAL

O papel patológico das adesões intra-abdominais como processo precursor de obstrução intestinal, particularmente no intestino delgado, está reconhecido desde há longa data e tem sido objeto de estudo por diversos autores em todo o mundo. O estudo desta fenomenologia remonta até à antiguidade, tendo sido apontadas descrições de adesões feitas pelos antigos egípcios [1].

Atualmente, a presença de adesões intra-abdominais é apontada como a causa principal de obstrução intestinal, sendo identificada como responsável do quadro obstrutivo em 56% dos casos [13] [14].

Particularmente na obstrução do delgado, as adesões serão responsáveis por esta patologia numa percentagem ainda mais significativa, rondando 70% dos casos [9]. Neste tipo de obstrução intestinal, as adesões pós-cirúrgicas estabelecem-se como a causa principal do quadro [15].

Quanto à formação das adesões, estima-se que em cerca de 60-80% dos casos resultem de agressões cirúrgicas prévias, nomeadamente laparotomias ou laparoscopias. [16] [17].

As adesões são ainda responsáveis por um elevado número de readmissões, sendo que as taxas referenciadas pela literatura médica se estimam entre os 5% e os 20% [1]. Estes indícios comparam-se com dados recentes de Wiggins que aponta para taxas de reincidência obstrutiva em doentes com obstrução adesiva do delgado sujeitos a laparotomia de 46% [12].

Além das adesões, outras causas são também identificadas nos casos de obstrução intestinal - patologia herniária, particularmente frequente em países subdesenvolvidos, patologia neoplásica, doença inflamatória intestinal, intussusceção, endometriose bem como corpos estranhos são também responsáveis por quadros obstrutivos, ainda que o seu papel patológico na génese dos mesmos seja variável com a localização da obstrução [1]. No caso particular das obstruções do delgado, as adesões são identificadas por diversos autores como causa em mais de 75% dos casos [15]. Outras causas, significativamente menos frequentes, são doença de Crohn (7%), neoplasias (5-10%), hérnias (2%) e enterite rádica (1%) [15] [18].

RESULTADOS

As vantagens apontadas à laparoscopia na maioria de publicações baseiam-se apenas no seguimento de pacientes a curto-prazo. A escolha da laparoscopia com possibilidade de conversão em laparotomia quando necessário tem sugerido que esta abordagem sequencial resulta num dano cirúrgico inferior e menor risco pós-operatório para o doente. A realização de laparoscopia prévia à laparotomia poderá permitir uma incisão mais limitada baseada na capacidade de localização mais precisa do problema.

ABORDAGEM DA PATOLOGIA ADESIVA - EVIDÊNCIAS IATROGÉNICAS

Cirurgiões que executam laparoscopia têm reconhecido uma menor taxa de formação de adesões em alguns procedimentos cirúrgicos, particularmente em colecistectomias e reparação herniária, comparando com cirurgia aberta [1]. Ao longo dos anos, esta suspeita empírica tem-se ancorado progressivamente num número crescente de estudos que a corroboram.

Uma revisão de publicações médicas entre 1987 e 2001 levada a cabo por Gutt concluiu que adesões pós-cirúrgicas tinham sido menos frequentes após cirurgias por laparoscopia do que por laparotomia, em grupos comparáveis de doentes [19]. A menor taxa de adesões após laparoscopia foi também observada por Lundorff em pacientes operadas por gravidez ectópica [20]. Esta vantagem da laparoscopia só tem sido descrita nas publicações mais recentes, já que os primeiros estudos não apontavam para diferenças com a cirurgia aberta em termos de complicações de longa data [1]. Estes indícios são também corroborados por observações de Milingos em pacientes sujeitos a cirurgia por adesões em cenários de infertilidade [21] e por Polymeneas entre diferenças de patologia adesiva entre doentes operados por via laparoscópica ou por laparotomia em colecistectomias [22]. Os autores concluíram que a laparoscopia está associada à redução da formação de adesões após cirurgia abdominal na vasta maioria dos estudos clínicos e experimentais levados a cabo [1].

Técnicas como incisões, suturas, abrasões, isquemia, dissecação ou cauterização estão identificadas como causadoras de adesões [1] [23]. Contudo, tanto a técnica cirúrgica como os tipos de cirurgia mais prováveis de causar adesões são ainda incertos. Alguns autores defendem que colectomias, histerectomias e apendicectomias são as cirurgias mais agressivas quanto ao risco de formação de adesões [24]. Um estudo de Beck et al. indicou uma taxa de incidência de obstrução do delgado entre 14 e 20% num período de 2 anos após laparotomia [25].

A maioria dos autores concorda que a incidência de adesões e de episódios obstrutivos intestinais tende largamente a aumentar com o número sucessivo de intervenções por laparotomias [26]. A repetição deste tipo de intervenção cirúrgica vai aumentando o grau de disrupção do peritoneu visceral predispondo a maior número de complicações e recidivas [26]. Dados recentes apontam para que entre 10 a 30% dos pacientes necessitarão de repetição de intervenção por laparotomia após uma primeira cirurgia para remover adesões [26]. Um estudo recente de Strik refere que a necessidade de desobstrução adesiva numa reintervenção cirúrgica provoca aumento da incidência de lesões iatrogénicas, aumento dos tempos operatórios e convalescenças mais longas [13] [27]. Existe consenso na literatura médica sobre esta causalidade, embora os estudos que o demonstram apresentem tempos de follow-up distintos. Ainda assim, apesar de fortes suspeitas de causalidade estreita entre laparotomia e patologia adesiva, o tempo necessário para que uma laparotomia resulte num episódio obstrutivo é ainda incerto [28] [8] [29].

A curto-prazo, 1% de todas as laparotomias resultarão em obstrução num período de um ano. Num estudo recente de Strik, cerca de 6% dos pacientes que realizam cirurgia geral eletiva desenvolverão um quadro de obstrução intestinal adesiva [13]. A longo prazo, a taxa atingirá 3% de todas as laparotomias realizadas [28] [8] [29].

Estudos prévios indicaram que a maioria dos quadros obstrutivos adesivos pós-cirúrgicos se desenvolvem nos primeiros 4 anos após a operação [13] [30]. Para os casos de obstrução intestinal adesiva, as taxas de reoperação elevadas associam-se a aumento dos custos e também a taxas de mortalidade intra-hospitalares significativas. A necessidade de reoperação nestes quadros ronda os 2,5% [13].

OBSTRUÇÃO ADESIVA PÓS-CIRÚRGICA

A grande dispersão de dados disponíveis acerca da epidemiologia da obstrução intestinal do tipo adesiva resulta de um conhecimento baseado em estudos regionais e de registos nacionais avaliados por estudos coorte retrospectivos [13].

Um estudo recente de Strik procurou determinar quais os fatores de risco cirúrgicos com maior impacto na ocorrência de obstrução intestinal, focando-se sobretudo na incidência de obstrução intestinal adesiva. Avaliando dados de 604 pacientes, o estudo determinou que uma cirurgia do trato gastrointestinal aumenta o risco de obstrução intestinal adesiva 4 vezes e que a presença de adesões de alto grau aumenta não só o risco 2 vezes como também diminui o tempo para que a obstrução se desenvolva [13]. Estes dois fatores de risco foram identificados como independentes para o desenvolvimento de obstrução adesiva. Os autores reconhecem, contudo, a limitação inerente ao baixo número absoluto de pacientes com obstrução intestinal adesiva [13]. Praticamente todos os doentes incluídos completaram o follow-up estabelecido, fator que diminui o viés de seleção deste estudo e reforça o significado das vantagens apontadas.

DISCUSSÃO

A progressiva maior adoção da laparoscopia tem permitido avanços técnicos importantes com taxas de complicações e mortalidade cada vez menores ao longo dos anos. Ainda assim, a falta de estudos randomizados explica a falta de evidências concretas quanto ao verdadeiro impacto da laparoscopia no tratamento da patologia adesiva intestinal.

PAPEL DA LAPAROSCOPIA

A abordagem laparoscópica abdominal é uma técnica cirúrgica recente que se tem desenvolvido sobretudo nas últimas duas décadas [31]. O papel desta técnica tem sido cada vez mais relevante, associando-se ao desenvolvimento de novos instrumentos e materiais bem como ao aumento progressivo dos cirurgiões que praticam esta técnica. A história recente da laparoscopia deixa ainda por aclarar os impactos associados e potenciais vantagens que possa apresentar como alternativa a técnicas como a laparotomia clássica. A escassez de experiência de longa data com esta técnica leva a que a muitos cirurgiões atuais ainda considerem a cirurgia aberta como método ideal para abordagem da obstrução intestinal [1].

Um dos principais impasses da laparoscopia que tem sido alvo de grandes melhorias é a visibilidade do campo operatório. Nas primeiras laparoscopias realizadas, maioritariamente em casos de adesões pélvicas localizadas, em contexto ginecológico, o cirurgião tinha a necessidade de manobrar o laparoscópio com uma das mãos, limitando a sua ação. Com o advento da câmara digital e a sua integração no laparoscópio na década de 80, toda a equipa cirúrgica passou a ter visibilidade do campo cirúrgico, assinalando-se assim o início da era moderna da laparoscopia [1]. Ao longo dos anos, têm-se observado progressos significativos a nível de instrumentos e técnicas disponíveis que têm possibilitado uma abordagem laparoscópica em casos de obstrução adesiva num número crescente de pacientes [1].

POTENCIAL BENÉFICO DA LAPAROSCOPIA

Um grande ponto de interesse da laparoscopia baseia-se na suspeita de que esta técnica induzirá menor trauma na cavidade peritoneal diminuindo a taxa de formação de adesões intra-abdominais pós-cirúrgicas [31]. A ausência de dados concretos deixa em aberto esta discussão e estudos prévios têm reportado efeitos discordantes [19] [32] [33]. A escassez de dados relativos a quadros de obstrução intestinal é compreensível por se tratar de uma técnica particularmente recente numa patologia com um curso de evolução bastante longo, o que exige vigilância de pacientes durante períodos de muitos anos para que se possam estabelecer conclusões seguras acerca da eficácia e segurança desta técnica.

A primeira lise de adesões de sucesso realizada por laparoscopia foi relatada em 1991 [32]. Desde então, a laparoscopia tem ganhado a aceitação de cada vez mais cirurgiões embora dados concretos do seu impacto sejam ainda poucos [31]. Não surpreendentemente, o número de doentes sujeitos a laparoscopia desde então é ainda relativamente pequeno, o que também dificulta a realização de grandes estudos randomizados. Os principais benefícios da laparoscopia têm sido observados de uma forma gradual à medida que as técnicas e os especialistas se vão tornando cada vez mais implementados e à medida que se acumula paralelamente um reforço positivo empírico da laparoscopia.

COMPROVAÇÃO DOS BENEFÍCIOS LAPAROSCÓPICOS NA PREVENÇÃO DE ADESÕES

Uma das vantagens da laparoscopia na abordagem da obstrução do delgado relativamente à cirurgia aberta clássica é a possibilidade de minimizar os riscos pós-operatórios de adesões e hérnias ventrais [1]. O papel da laparotomia como fator de risco independente para a formação de adesões pós-cirúrgicas está bem documentado na literatura médica. Assim sendo, a abordagem laparoscópica poderá limitar a incidência deste tipo de complicação cirúrgica [1]. A seleção e maior aceitação gradual da laparoscopia como opção de tratamento frente à laparotomia nas obstruções intestinais sustenta-se em grande parte na premissa de que a incidência de obstrução do delgado é menor em pacientes sujeitos a intervenções minimamente invasivas [1]. Esta tendência tem sido corroborada por diversos estudos recentes que refutam os resultados obtidos com os primeiros estudos sobre laparoscopia, que

indicaram não haver impacto significativo desta técnica na incidência de obstrução. Dada a grande incidência de obstrução do delgado entre os casos de obstrução intestinal e a prevalência de casos com patologia adesiva associada a estes quadros, o papel da laparoscopia face à laparotomia tem-se definido com base em estudos e revisões de registos de doentes seleccionados com obstrução do delgado [1].

O potencial laparoscópico para reduzir adesões face à intervenção por laparotomia, em casos de obstrução do delgado, foi confirmado por uma análise de Schnuriger [34]. Após revisão de um conjunto de publicações recentes, a incidência de readmissões por causa adesiva foi determinada para cada tipo de abordagem cirúrgica (laparotomia versus laparoscopia) e por tipo de intervenção cirúrgica. De acordo com a análise realizada, em colecistectomias a taxa foi de 7,1% para cirurgia aberta e 0,2% para laparoscopia; para colectomias, 9,5% para cirurgia aberta e 4,3% para laparoscopia; para histerectomia abdominal completa, 15,6% para cirurgia aberta e 0% para laparoscopia; para cirurgia anexial, as taxas de readmissão foram 23,9% para cirurgia aberta e 0% para laparoscopia, sendo que apenas para apendectomias não foram encontradas diferenças nas taxas de readmissão. [34]. As observações de Schnuriger et al, levaram a equipa a sugerir que técnicas que evitem disseção peritoneal extensa e derrame de conteúdo intestinal são motivo de redução de adesões.

ESTUDOS COMPARATIVOS

Como até à data ainda não foi possível realizar estudos randomizados para comparação da laparoscopia com laparotomia, na procura de dados conclusivos as meta-análises de registos de casos clínicos têm tido um papel particularmente importante. As tendências ao longo dos anos têm permitido crescimento do conhecimento das potencialidades da laparoscopia bem como dos riscos associados.

Os dados disponíveis são ainda escassos, sobretudo no que respeita à segurança desta técnica para o tratamento de obstrução do delgado adesiva tendo sido publicados resultados conflituosos [33]. Ainda assim, as principais teorias criadas no início da era laparoscópica quanto à segurança e vantagem relativamente à abordagem clássica não estão de acordo com os indícios dos estudos mais atuais. À medida que a técnica laparoscópica tem evoluído desde o primeiro tratamento laparoscópico de obstrução intestinal adesiva por Bastug em 1991, tem-se reunido

maior número de casos de pacientes abordados por esta técnica, os cirurgiões têm ganhado mais experiência e tem havido transformação da técnica propriamente dita.

As análises de casos mais recentes abrangem períodos de tempo maiores possibilitando a observação da evolução da prática clínica perante a obstrução intestinal. A escassez de ensaios controlados randomizados tem motivado meta-análises subsequentes para comparação das duas técnicas cirúrgicas. Os resultados devem ser interpretados de forma ponderada pela suscetibilidade intrínseca de estudos não-randomizados e retrospectivos a vieses de seleção relativamente à escolha do tratamento por cirurgia aberta [33].

Laparoscopic diagnosis and treatment of intestinal obstruction. (Franklin et al. 2004) [35]

O estudo das vantagens e complicações da laparoscopia é ainda muito recente, sendo que uma das primeiras revisões retrospectivas de pacientes obstruídos foi feita por Franklin et al. entre 1991 e 2001 [35]. Entre pacientes selecionados de uma única instituição, a laparoscopia foi utilizada como meio de diagnóstico do local de obstrução numa amostra de 167 doentes. Os profissionais a cargo deste estudo são referenciados como pioneiros da laparoscopia, refletindo ainda a idade recente da laparoscopia na história da cirurgia moderna e a necessidade de um número grande de especialistas com larga experiência nesta área cirúrgica [1]. Todos os casos de obstrução intestinal foram abordados por via laparoscópica independentemente da etiologia, tendo-se excluído apenas os doentes com abdómen em tábua ou história conhecida de adesões massivas. O local mais frequente da obstrução foi o intestino delgado (69,5%) seguido do colón (26,3%) e as causas mais frequentes foram adesões (30,7%), hérnias da parede abdominal (26,7%), adenocarcinoma do colón (13,1%) e doença de Crohn no delgado (5,1%) [35]. Cerca de 92% dos pacientes foram tratados com sucesso via laparoscópica tendo sido observada uma taxa de conversão para laparotomia de 7,8%. As causas mais frequentes para conversão foram fraca visibilidade de campo operatório por dilatação exuberante do intestino (46%), envolvimento tumoral extenso em estruturas vizinhas (23%), adesões densas não tratáveis laparoscopicamente (15%) e isquemia significativa do intestino com necrose associada (8%) [35].

Observaram-se taxas de complicações associadas de 3,5% em ambiente intra-operatório e de 18,6% no período pós-operatório. As complicações tardias incluíram íleus prolongado (4,8%), infeção de ferida cirúrgica (4,2%) e complicações sépticas (2,9%). A taxa de recorrência de obstrução foi de 4,2%.

Apesar da amostra selecionada incluir apenas 167 doentes, a escolha da abordagem laparoscópica para todos os doentes distingue este estudo de outros prévios. A distribuição dos tipos de obstrução e causas associadas estão de acordo com a epidemiologia estimada para a população global, fortalecendo a confiança dos resultados. A reduzida dimensão da população estudada por Franklin demonstra a necessidade de confirmação dos resultados por estudos similares. Os autores concordaram ainda assim que todos os casos suspeitos de obstrução do delgado podem ser abordados inicialmente por laparoscopia que terá sucesso na maioria dos casos. Salvaguardaram, contudo, a importância de competências em laparoscopia e instrumentação avançadas [35].

Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction: a multicentre retrospective study. (Levard et al. 2001) [36]

Um estudo levado a cabo por Levard et al. analisou registos de 308 pacientes com obstrução do delgado tratados por via laparoscópica entre 1986 e 1998 entre 35 centros diferentes.

A taxa de sucesso do tratamento foi de 54,6% sendo que em 40,9% dos casos houve insucesso laparoscópico com necessidade de reconversão [36]. Estes dados, também referentes a uma amostra limitada, poderão refletir o gradual aumento da eficácia laparoscópica com o avanço das técnicas e instrumentação disponíveis. A equipa de Levard determinou também um tempo de internamento médio de 4 dias para doentes tratados com sucesso por laparoscopia e de 10 dias nos casos de cirurgia aberta. O follow-up médio foi de 1,6 meses com uma dispersão entre 1-78 meses, tornando-se difícil avaliar as complicações associadas de forma conclusiva [1].

Os autores do estudo multicêntrico concluíram que a abordagem laparoscópica deve reservar-se a pacientes que tenham sido sujeitos a menos de 3 cirurgias abdominais prévias e que apresentem adesões em banda mas não adesões densas [36].

Laparoscopic lysis of adhesions. (Chopra et al. 2003) [37]

Num estudo que englobou 285 casos de obstrução do delgado, Chopra refere que em 34 pacientes dos 75 que apresentaram como causa da obstrução patologia adesiva foi tentada uma abordagem laparoscópica. A taxa de sucesso foi de 68%, sendo que as causas de conversão para cirurgia aberta foram adesões densas (36%), incapacidade de localizar a obstrução (36%), incapacidade de completar o

pneumoperitoneu (18%) e isquemia intestinal (9%) [37]. Em linha com as tendências observadas por outros autores, o estudo relatou para o grupo de pacientes abordados com sucesso por laparoscopia menor tempo de internamento, menor tempo operatório e menor perda sanguínea [37].

A principal recomendação que os autores fazem a partir das suas conclusões é a importância de não adiar a conversão para laparotomia quando necessário de forma a diminuir lesões iatrogénicas, valorizando o papel da laparoscopia como abordagem a considerar na maioria dos doentes com obstrução do delgado [37].

Laparoscopic management as the initial treatment of acute small bowel obstruction. (Lujan et al. 2006) [38]

Lujan publicou um estudo incluindo pacientes com obstrução do delgado sujeitos a exploração laparoscópica entre 1998 e 2003, com diagnóstico baseado em estudos de gastrografia e/ou tomografia computadorizada.

Cerca de 85% dos pacientes tinham sido sujeitos a pelo menos uma cirurgia abdominal prévia. A taxa de conversão na revisão de Lujan foi de 33% tendo sido a causa mais frequente da necessidade de laparotomia a existência de adesões extensas ou densas. Os tempos médios de internamento foram de 3,9 dias para o grupo tratado por laparoscopia e de 11 dias para laparotomia completa [38].

Os autores concluíram que a laparoscopia deve ser incorporada na abordagem cirúrgica e que a necessidade de conversão deverá ser selecionada como parte inicial de um método cirúrgico sequencial otimizado para pacientes com obstrução do delgado [38], não se devendo considerar a necessidade de conversão insucesso cirúrgico da laparoscopia. A abordagem inicial por laparoscopia e a posterior conversão para laparotomia nos casos necessários é, segundo Lujan e colegas, a forma mais eficiente de tratamento nestes pacientes [38].

As recomendações de Lujan relativamente ao benefício universal de técnica inicial laparoscópica com possibilidade de conversão posterior contrastam significativamente com observações de Suter et al., que indicou que conversão de laparoscopia para lise de adesões por cirurgia aberta se associa a um aumento das complicações pós-operatórias de 12,7% para 55,5% [39]. Estes dados podem sugerir que, apesar de uma primeira abordagem cirúrgica minimamente invasiva, há sempre uma grande taxa de morbilidade e mortalidade associadas. De facto, as taxas de mortalidade e morbilidade são elevadas para a abordagem laparoscópica mas também para laparotomia. As taxas médias de complicações major e de mortalidade reportadas ao fim de 30 dias rondam 20,4% e 4,2%, respetivamente [7]. Dada a

elevada frequência destes procedimentos, compreende-se que o tratamento cirúrgico da obstrução intestinal acarreta enormes encargos para os serviços de saúde independentemente da técnica cirúrgica utilizada.

Laparotomy for small-bowel obstruction: first choice or last resort for adhesiolysis? A laparoscopic approach for small-bowel obstruction reduces 30-day complications. (Kelly et al. 2014) [7]

Um artigo publicado por Kelly et al. teve como objeto de estudo complicações a curto-prazo (30 dias) do tratamento cirúrgico da obstrução do delgado a partir da análise de 9619 casos entre 2005 e 2010 [7].

A taxa de lise de adesões via laparoscópica observada foi de 14,9%. A abordagem laparoscópica demonstrou menor tempo operatório bem como menor período de internamento. Após testes de controlo para fatores cirúrgicos e comorbilidades, Kelly observou menor taxa de complicações major e de complicações incisionais para o grupo laparoscópico. Estas taxas foram calculadas após ajuste de dados para fatores confundidores sendo que a abordagem laparoscópica se demonstrou como fator independentemente associado a esta diminuição. As taxas de mortalidade ao fim de 30 dias foram de 1,3% para o grupo de laparoscopia e de 4,7% para o grupo submetido a cirurgia aberta [7]. As taxas calculadas estão de acordo com observações de muitos outros autores, nomeadamente O'Connor et al. que reportou taxas de sucesso de laparoscopia no tratamento da obstrução intestinal sem necessidade de conversão de 64% e taxa de mortalidade pós-operatória de 1,5% [40].

As observações de Kelly indicaram uma redução de 49% nas taxas de mortalidade ao fim de 30 dias para o grupo da laparoscopia. As taxas de morbilidade encontradas para o grupo de laparoscopia foram ligeiramente inferiores aos valores descritos nas publicações mais recentes, tendo rondando os 22,2% para taxas de complicações major e 10,8% para complicações incisionais [7]. As taxas de morbilidade pós-operatórias para abordagem laparoscópica publicadas na literatura médica variam entre 12,7% e 19,2%. A variabilidade destas taxas está intimamente relacionada com as complicações avaliadas.

Os resultados de Kelly et al. contrastam com as taxas de mortalidade descritas pelos primeiros estudos sobre abordagem laparoscópica da obstrução intestinal, que rondavam os 2,3% e atingiam 5,5% em pacientes sujeitos a conversão para laparotomia. A maioria dos estudos recentes reporta taxas de mortalidade similares às encontradas por Kelly, entre 1,5-1,7% para técnica laparoscópica e cerca de 3,4% para resolução de adesões por cirurgia aberta [40] [41].

Estas vantagens a favor da abordagem minimamente invasiva não eliminam contudo preocupações com o sucesso da técnica cirúrgica. A segurança da colocação dos trocartes e a eficácia operatória sem lesões iatrogénicas sobre o intestino dilatado permanecem como principais cuidados a garantir.

Uma vantagem deste estudo é a possibilidade de avaliar a evolução da técnica laparoscópica ao longo do tempo. Enquanto Mancini et al. reportou uma taxa de casos laparoscópicos de 11,4%, Kelly et al. contabilizou uma taxa de 14,9%. A diferença entre os dados de 2002 para os dados entre 2005 e 2010 poderá dever-se ao aumento progressivo de experiência e maior confiança que os cirurgiões têm vindo a ganhar com laparoscopia. Kelly afirma ainda que dentro do seu próprio estudo, observou taxas de cirurgias laparoscópicas de 4,8% em 2005 e de 17,3% em 2010, o que reflete o aumento gradual da escolha da laparoscopia como abordagem na obstrução do delgado [7].

Laparoscopic versus open surgical management of adhesive small bowel obstruction: a comparison of outcomes. (Byrne et al. 2015) [42]

Uma comparação de complicações para o tratamento laparoscópico e cirurgia aberta descrito por Byrne abrangeu casos entre 2005 e 2013 [42].

Apesar das dúvidas atuais sobre laparoscopia e alguma reserva quanto à sua implementação nas recomendações de tratamento da obstrução intestinal, já é possível afirmar que a cirurgia minimamente invasiva está estabelecida dentro do domínio dos cuidados cirúrgicos agudos, o que leva a uma maior necessidade de determinar as consequências da sua prática [42]. Ainda assim, a abordagem laparoscópica é muito menos frequente do que a cirurgia aberta. Cada vez mais têm sido publicados estudos relativos a esta problemática, o que possibilita agregar os resultados e emparelhar os dados na busca de conclusões mais sólidas.

A partir de um estudo coorte de 269 pacientes, Byrne et al. identificou uma taxa de tratamento laparoscópico particularmente elevada, de 30,9%, associando-se uma taxa de conversão para cirurgia aberta de 38,6%. Os motivos de conversão foram presença de adesões densas (40,6%), lesão iatrogénica (15,6%), exposição inadequada (15,6%) e necessidade de ressecção (12,5%). Relativamente à taxa de lesão iatrogénica, Byrne identificou como principal fator de risco um diâmetro pré-operatório intestinal superior a 4 cm identificado na tomografia computadorizada, observações sobreponíveis com dados publicados por Suter et al. [42] [39]. Segundo Byrne, após análise de complicações no grupo sujeito a conversão, não foram

encontradas taxas de complicações superiores do que no grupo de doentes sujeito a cirurgia aberta.

O grupo de doentes sujeitos a laparoscopia distinguiu-se por uma recuperação mais precoce da função gastrointestinal, avaliada pela remoção de sonda nasogástrica e passagem de flatus. Também o tempo de internamento foi menor no grupo laparoscópico, comparando-se uma média de 5 dias com uma média de 7 dias no grupo tratado por cirurgia aberta [42]. Tal como observações anteriores, Byrne et al. reportou ainda taxas de complicações significativamente menores associadas à laparoscopia. Mais especificamente, este grupo de doentes mostrou-se significativamente menos propenso a desenvolver quadros de pneumonia ou choque séptico e com menor necessidade de reintubação não planeada ou transfusão sanguínea no período pós-operatório [42].

Após ajustes estatísticos, Byrne reforça os seus achados indicando que as diferenças das taxas de complicações têm significância sólida. O sucesso da laparoscopia deste estudo associou-se, como em muitas outras publicações, à presença de bandas adesivas simples. Uma observação importante de Byrne foi de que pacientes sujeitos a conversão não demonstraram maior risco de complicações quando comparados com o grupo sujeito a cirurgia aberta [42]. Como descrito anteriormente, Suter associou a conversão cirúrgica a aumento de complicações de 12,7% para 55,5% [39], contrariando as observações publicadas mais recentemente [42] [38].

No período pós-operatório, as complicações mais frequentemente descritas são incisionais e respiratórias. Isto confere à abordagem laparoscópica maior potencial benéfico face à cirurgia aberta porque estas encontram-se entre as complicações com maior diminuição de risco de acordo com publicações de diversos autores [42] [43]. As taxas de reoperação não planeada foram similares entre todos os doentes. A laparoscopia também se tem associado a uma recuperação mais precoce da função gastrointestinal de acordo com dados de diferentes estudos recentes [42] [44] [45].

A dificuldade de comparar as duas técnicas cirúrgicas pelo efeito de possíveis vieses de seleção são ilustrados pelas observações de Byrne, ao notar que doentes sujeitos a cirurgias abdominais prévias ou com maior classificação ASA têm maior tendência a serem selecionados para cirurgia aberta [42]. Byrne procurou reduzir a influência de tais vieses, particularmente no que toca ao impacto da severidade da patologia obstrutiva sobre a seleção para cirurgia aberta. Foi executada uma análise de sensibilidade excluindo pacientes sujeitos a recessão intestinal. Esta análise

revelou que com a exclusão destes pacientes, os fatores classificação ASA, albumina e classificação de ferida cirúrgica não foram significativamente diferentes entre os dois grupos. Esta observação sugere que a severidade da doença tem um peso muito significativo nas principais diferenças entre a laparoscopia e cirurgia aberta. Esta exclusão tem ainda outro impacto associado resultado da diminuição drástica dos casos avaliados, já que quase um terço dos casos foi sujeito a recessão intestinal.

Ainda assim, os estudos mais recentes têm reportado tempos operatórios similares entre os dois grupos bem como taxas idênticas ou inferiores de lesões iatrogénicas associadas à laparoscopia, opondo-se a observações dos primeiros estudos dedicados [42].

ACORDO ENTRE ESTUDOS E PAPEL DE META-ANÁLISES

A dificuldade em realizar um estudo com uma amostra elevada e de seguimento de longa data acerca do papel da laparoscopia no tratamento da obstrução intestinal do delgado poderá resultar de atitudes de reserva por parte de muitos cirurgiões em adotar a laparoscopia como primeira medida de ação. Este resguardo poderá ser um reflexo da necessidade de maior comprovação dos benefícios da laparoscopia. Os principais resultados da utilização da laparoscopia como método preferencial têm resultado da conjugação de vários estudos distintos e procura de conclusões transversais entre os mesmos.

Uma revisão literária conduzida por Ghosheh e Salameh sobre obstrução intestinal e laparoscopia englobou 19 estudos entre 1994 e 2005. A revisão inclui 1061 pacientes submetidos a laparoscopia tendo sido as causas da obstrução mais reportadas adesões (83,2%), hérnia da parede abdominal (3,1%), patologia maligna (2,9%) e hérnia interna (1,9%). A taxa de sucesso da laparoscopia foi de 66,5% e a taxa de conversão para laparotomia calculada foi 33,5%. Os motivos de conversão foram adesões densas (27,7%), necessidade de ressecção abdominal (21,3%), etiologia não identificada (13%), lesão iatrogénica (10,2%), visualização inadequada (4,2%), hérnias (3,2%) e outras causas (11,1%). A recorrência de obstrução ao fim de 30 dias foi de 2,1%, sendo que em apenas 7 dos 19 estudos incluídos na revisão contemplaram dados de longa data. Consequentemente, os autores não consideraram

haver informação suficiente para determinar taxas de recorrência a longo prazo relevantes.

A avaliação de Ghosheh e Salameh calculou uma taxa de morbidade associada de 15,5% e de mortalidade de 1,5%. Estas taxas, de acordo com os autores, comparam-se positivamente com listagens de taxas de morbidade e mortalidade associadas a laparotomias na ordem dos 32% e 3,8% respetivamente. Contudo, alertam para o efeito possível de viés de seleção nos ensaios não-randomizados analisados. Concluem também que com a laparoscopia só as adesões que impedem a exposição abdominal e as que causam obstrução são tratadas, em oposição à lise extensa tradicionalmente associada à laparotomia [46].

Um dos maiores estudos até à data analisou, a partir de bases de dados como PubMed, MEDLINE, Embase e Cochrane Library, estudos que compararam laparoscopia e laparotomia no tratamento de obstruções adesivas do delgado entre 1985 e 2010. A meta-análise selecionou, contudo, apenas 4 estudos retrospectivos ou caso-controlo que considerou adequados para comparação das técnicas cirúrgicas, refletindo a necessidade de uma base comparativa mais sólida entre as observações de diferentes autores [33].

As taxas de conversão para laparotomia variaram entre 26% e 52% e as cirurgias prévias à obstrução incluíam apendicectomia, cirurgias ginecológicas, colecistectomia e resseção do cólon [33].

De acordo com os resultados reportados, a laparoscopia revelou diminuição estatisticamente significativa das taxas de complicações globais, de íleus parálítico prolongado e de complicações pulmonares. Não se encontraram diferenças significativas relativamente às taxas de lesão intestinal intraoperatória, infeção de ferida cirúrgica nem taxa de mortalidade [33].

Estes dados, paralelos à maioria de outras publicações similares, contradizem a pré-concepção inicial de que a laparoscopia seria contraindicada no tratamento de obstruções intestinais por dificuldade em estabelecer espaço operatório, visibilidade diminuída e por risco de lesão iatrogénica intestinal. As taxas de sucesso publicadas variam entre 46% e 87%, sendo que muitos fatores as influenciam tais como experiência dos centros que realizam laparoscopia, número de casos ou até possíveis vieses, por exemplo na seleção de pacientes de acordo com a gravidade do seu quadro clínico. Bailey et al. demonstrou que a experiência do cirurgião é um fator preponderante no sucesso da laparoscopia [47]. A inexistência de ensaios randomizados deixa ainda por esclarecer incertezas quanto à real segurança da laparoscopia a longo prazo e diferentes opiniões têm sido expostas.

Um estudo recente conduzido por Wiggins et al. teve como objetivo comparar a segurança e a eficácia da laparoscopia versus cirurgia aberta no tratamento da obstrução intestinal aguda. Após uma pesquisa em diferentes bases de dados, foram incluídos onze estudos comparativos não randomizados, uma quantidade substancialmente superior à amostra reunida por Li et al [12].

A ausência de dados concretos acerca da segurança da laparoscopia leva a que muitos cirurgiões sugiram que esta técnica se associa a aumento de tempo operatório, maior risco de lesão iatrogénica intestinal e está contra-indicada em casos de adesões densas ou de pacientes com elevado risco anestésico. Estas crenças têm sido difíceis de refutar já que não há fundamentação baseada em estudos de natureza randomizada, o que conferiria mais certezas quanto aos reais benefícios e riscos da laparoscopia [12]. A comparação de Wiggins consiste numa análise de observações retrospectivas não-randomizadas mas é uma importante adição de dados mais recentes ao conjunto crescente de estudos sobre o tratamento da obstrução aguda do delgado por adesões.

Foram comparadas taxas de mortalidade e de complicações pós-cirúrgicas a curto-prazo (30 dias). A amostra total reunida incluiu 13728 pacientes, dos quais 1712 foram sujeitos a laparoscopia (12,5%). A taxa de conversão para laparotomia foi de 40%. Nenhum dos estudos definiu critérios concretos para a triagem entre os dois tipos de tratamento cirúrgico. A história prévia dos pacientes, o estado clínico e a experiência laparoscópica do cirurgião foram os fatores discriminantes na escolha do tratamento cirúrgico. Estes são fortes indicadores da dificuldade de avaliar objetivamente e com confiança as diferenças entre laparoscopia e cirurgia aberta no tratamento da obstrução intestinal [12].

Os resultados estão de acordo com a maioria dos estudos paralelos. A cirurgia laparoscópica associou-se a redução significativa da mortalidade, da morbilidade pós-operatória, pneumonias pós-operatória, infeção de ferida cirúrgica e tempo de internamento. Não foram encontradas diferenças significativas quanto às taxas de lesão iatrogénica intestinal nem de íleus paralítico prolongado. A laparoscopia associou-se também a aumento significativo do tempo médio operatório quando comparada com cirurgia aberta [12], o que não está de acordo com o que tem sido sugerido por muitos outros autores, levantando novamente dúvidas quanto à confiança dos diversos estudos e quanto às reais potencialidades da abordagem laparoscópica.

Quando comparados os grupos de pacientes sujeitos a conversão e de cirurgia aberta, notou-se diminuição da mortalidade no primeiro grupo mas nenhuma diferença quanto às taxas de morbidade pós-operatória. Estes dados reforçam o indício publicado por Dindo de que uma conversão baseada na visualização de adesões densas ou na incapacidade de espaço operatório adequado se associa a taxas de complicações significativamente menores (20%) do que conversões causadas por complicações intra-operatórias (48,6%) [48].

O principal impasse dos estudos analisados foi a incapacidade de avaliar dados a longo prazo, particularmente taxas de recorrência de obstrução intestinal adesiva, que seria uma das principais vantagens da laparoscopia. Ainda assim, esta análise de amostra ampla sugere que a cirurgia minimamente invasiva pode ser utilizada com segurança e com melhores resultados em casos selecionados de pacientes do que a cirurgia aberta [12].

Wiggins notou ainda o potencial da laparoscopia para ser integrado no plano de tratamento da obstrução intestinal como método de avaliação inicial de adesões intra-abdominais, à semelhança do que tem sido sugerido por outros autores [12] [1]. As vantagens são particularmente evidentes em pacientes sujeitos a menos laparotomias prévias e na ausência de distensão intestinal. É ressalvada a necessidade de ensaios randomizados controlados para validar profundamente estes achados [12].

Pei et al. procurou determinar tendências anuais do papel da laparoscopia no tratamento da obstrução do delgado de causa adesiva a partir de dados de mais de 10000 doentes entre 2005 e 2013. Relatou um aumento da proporção de doentes operados por laparoscopia a uma taxa de 1,6% por ano – de 17,2% em 2006 para 28,7% em 2013 [49]. As diferenças de taxas de cirurgia laparoscópica entre diferentes autores (11,4% em 2002 [41]; 4,8% em 2005 [7]; 17,3% em 2010 [7]) está intimamente dependente das amostras recolhidas e não permite obter concordância quanto a uma estimativa segura da real taxa de tratamento laparoscópico da obstrução adesiva do delgado. Contudo, os estudos estão alinhados no que toca à evolução da adoção da técnica cirúrgica, já que a maioria dos autores tem publicado taxas de aumento da cirurgia minimamente invasiva em proporções muito similares.

As observações de Pei baseadas numa análise retrospectiva demonstraram benefício clínico e maior eficiência de recursos para o tratamento laparoscópico da obstrução intestinal [49]. A necessidade de obter mais dados concretos relativamente a este tipo de tratamento resulta também do aumento progressivo da sua escolha por muitos cirurgiões apesar da ausência de confirmação científica por ensaios conclusivos.

Identificaram-se 9920 abordados casos via cirurgia aberta e 3269 casos via laparoscópica, com aumento anual médio de 1,6% da taxa de abordagem laparoscópica entre 2006 e 2013. Tanto o tempo operatório bem como o tempo de internamento foram significativamente superiores para pacientes sujeitos a cirurgia aberta. Neste grupo, a taxa de complicações foi também substancialmente superior à do grupo laparoscópico. Estes resultados foram confirmados após ajustes estatísticos para diferentes comorbilidades [49].

O estudo sugere que a abordagem laparoscópica conduz a uma menor taxa de complicações mesmo atendendo a diferenças pré-cirúrgicas. Segundo o mesmo, taxas de adoção da laparoscopia no tratamento da obstrução intestinal aumentarão, podendo atingir o valor de 40% por volta de 2020 [49].

Os estudos existentes até à data consistem em meta-análise retrospectivas, na maioria dos casos sobre amostras de pacientes reduzidas e com condições de comparação pouco concretas. Contudo, a maioria dos indícios aponta para a laparoscopia como meio de diminuir complicações, encurtar o tempo de recuperação de função intestinal e de diminuir taxas de recorrência da obstrução intestinal. A experiência dos cirurgiões em laparoscopia é um fator de enorme influência nos resultados do tratamento mas torna a comparação entre estudos extremamente difícil.

As conclusões de Pei enquadram-se com as indicações da maioria dos estudos publicados sobre o papel da laparoscopia no tratamento da obstrução intestinal, notando-se a necessidade de confirmação por ensaios prospetivos randomizados [49].

CONCLUSÃO

A escolha da laparoscopia com possibilidade de conversão em laparotomia quando necessário tem sugerido que esta abordagem sequencial resulta num dano cirúrgico inferior e menor risco pós-operatório para o doente. A realização de uma laparoscopia prévia à laparotomia poderá permitir uma incisão mais limitada baseada na localização precisa do problema [1].

A integração da laparoscopia no plano cirúrgico numa fase inicial poderá estabelecer-se como forma de acesso alternativo e com menor risco de complicações futuras. Esta abordagem permite ainda resolver adesões pré-existentes facilitando a laparotomia nos casos em que a conversão se verifica necessária no decorrer da intervenção [1].

O sucesso da intervenção laparoscópica depende muito do grau de visibilidade disponível. A criação de um pneumoperitонеu provoca tração nas bandas adesivas entre a parede abdominal e o intestino. A laparoscopia oferece a possibilidade de visualização do grau e extensão das adesões existentes e caso sejam encontradas adesões densas localizadas que não possam ser resolvidas laparoscopicamente há indicação para conversão da cirurgia em laparotomia [1]. As vantagens conhecidas da laparoscopia incluem recuperação da função intestinal mais precoce, menor dor pós-operatória, menor tempo de internamento, menor taxa de infeção e deiscência da ferida cirúrgica e menor incidência de hérnia ventral incisional [1].

As vantagens apontadas à laparoscopia na maioria de publicações baseiam-se apenas no seguimento de pacientes a curto-prazo. Não foi ainda possível determinar qual o impacto nos custos nem indicadores de qualidade de vida associados, como restituição da atividade diária habitual. A taxa de recorrência a longo-prazo está muito pouco descrita na literatura científica. A principal dificuldade em associar conclusões de diferentes estudos prende-se também com a variabilidade entre cirurgias, fator difícil de controlar e encontrado pela maioria dos estudos.

Uma taxa superior de lesão iatrogénica intestinal associada à laparoscopia foi descrita por Suter et al. [39]. Estas observações poderão dever-se ao envolvimento de adesões de alto grau, inexperiência ou comprometimento da sensibilidade táctil durante manipulação laparoscópica [33]. Suter identificou como fatores preditivos de necessidade de conversão para laparotomia a duração da cirurgia e um diâmetro intestinal superior a 4 cm. Levard demonstrou conclusões similares, tendo relatado

maior taxa de sucesso da laparoscopia quando as cirurgias foram realizadas nas primeiras vinte e quatro horas de hospitalização e em pacientes sujeitos a apenas uma ou duas cirurgias prévias. Levard reportou também maior sucesso laparoscópico em casos de adesão por banda única comparativamente com casos de adesões difusas [36]. Esta observação é frequentemente descrita em estudos sobre a abordagem laparoscópica em patologia obstrutiva adesiva.

O tratamento laparoscópico da obstrução do delgado poderá ser recomendado por cirurgiões experientes em laparoscopia e em pacientes selecionados, sendo evidente a necessidade de ensaios clínicos randomizados para suportar conclusões mais robustas [33].

A progressiva escolha da laparoscopia poderá refletir maior confiança dos cirurgiões à medida que esta técnica se reveste de maior poder empírico e se acumula maior experiência pelas equipas cirúrgicas.

As tendências atuais sugerem que os benefícios aparentes da laparoscopia se sobrepõem à ausência de recomendações de prática cirúrgica baseadas em ensaios controlados [49].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dayton, M. T., Dempsey, D. T., Larson, G. M., & Posner, A. R. (2012). New paradigms in the treatment of small bowel obstruction. *Current problems in surgery*, 49(11), 642-717.
2. Attard, J. A. P., & MacLean, A. R. (2007). Adhesive small bowel obstruction: epidemiology, biology and prevention. *Canadian Journal of Surgery*, 50(4), 291.
3. Reed, K. L., Stucchi, A. F., Leeman, S. E., & Becker, J. M. (2008). Inhibitory Effects of a Neurokinin-1 Receptor Antagonist on Postoperative Peritoneal Adhesion Formation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1144(1), 116-126.
4. Cheong, Y. C., Laird, S. M., Li, T. C., Shelton, J. B., Ledger, W. L., & Cooke, I. D. (2001). Peritoneal healing and adhesion formation/reformation. *Human reproduction update*, 7(6), 556-566.
5. Tingstedt, B., Johansson, J., Nehez, L., & Andersson, R. (2004). Late abdominal complaints after appendectomy—readmissions during long-term follow-up. *Digestive surgery*, 21(1), 23-27.
6. Kössi, J., Salminen, P., Rantala, A., & Laato, M. (2003). Population-based study of the surgical workload and economic impact of bowel obstruction caused by postoperative adhesions. *British journal of surgery*, 90(11), 1441-1444.
7. Kelly, K. N., Iannuzzi, J. C., Rickles, A. S., Garimella, V., Monson, J. R., & Fleming, F. J. (2014). Laparotomy for small-bowel obstruction: first choice or last resort for adhesiolysis? A laparoscopic approach for small-bowel obstruction reduces 30-day complications. *Surgical endoscopy*, 28(1), 65-73.
8. Menzies, D., & Ellis, H. (1990). Intestinal obstruction from adhesions--how big is the problem?. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 72(1), 60.
9. Maung, A. A., Johnson, D. C., Piper, G. L., Barbosa, R. R., Rowell, S. E., Bokhari, F., ... & Kerwin, A. J. (2012). Evaluation and management of small-bowel obstruction: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73(5), S362-S369.
10. Delabrousse, E., Destrumelle, N., Brunelle, S., Clair, C., Manton, G., & Kastler, B. (2003). CT of small bowel obstruction in adults. *Abdominal imaging*, 28(2), 0257-0266.
11. Sikirica, V., Bapat, B., Candrilli, S. D., Davis, K. L., Wilson, M., & Johns, A. (2011). The inpatient burden of abdominal and gynecological adhesiolysis in the US. *BMC surgery*, 11(1), 13.
12. Wiggins, T., Markar, S. R., & Harris, A. (2015). Laparoscopic adhesiolysis for acute small bowel obstruction: systematic review and pooled analysis. *Surgical endoscopy*, 29(12), 3432-3442.

13. Strik, C., Stommel, M. W., Schipper, L. J., van Goor, H., & Ten Broek, R. P. (2016). Long-term impact of adhesions on bowel obstruction. *Surgery*, 159(5), 1351-1359.
14. ten Broek, R. P., Issa, Y., van Santbrink, E. J., Bouvy, N. D., Kruitwagen, R. F., Jeekel, J., ... & van Goor, H. (2013). Burden of adhesions in abdominal and pelvic surgery: systematic review and met-analysis. *Bmj*, 347, f5588.
15. Meier, R. P., de Saussure, W. O., Orci, L. A., Gutzwiller, E. M., Morel, P., Ris, F., & Schwenter, F. (2014). Clinical outcome in acute small bowel obstruction after surgical or conservative management. *World journal of surgery*, 38(12), 3082-3088.
16. Ghosheh, B., & Salameh, J. R. (2007). Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction: review of 1061 cases. *Surgical endoscopy*, 21(11), 1945-1949.
17. Cox, M. R., Gunn, I. F., Eastman, M. C., Hunt, R. F., & Heinz, A. W. (1993). The operative aetiology and types of adhesions causing small bowel obstruction. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 63(11), 848-852.
18. Holzheimer, R. G., & Mannick, J. A. (2001). *Surgical treatment: evidence-based and problem-oriented*. Zuckschwerdt.
19. Gutt, C. N., Oniu, T., Schemmer, P., Mehrabi, A., & Büchler, M. W. (2004). Fewer adhesions induced by laparoscopic surgery?. *Surgical Endoscopy and other interventional techniques*, 18(6), 898-906.
20. Lundorff, P., Hahlin, M., Källfelt, B., Thorburn, J., & Lindblom, B. (1991). Adhesion formation after laparoscopic surgery in tubal pregnancy: a randomized trial versus laparotomy. *Fertility and sterility*, 55(5), 911-915.
21. Milingos, S., Kallipolitis, G., Loutradis, D., Liapi, A., Mavrommatis, K., Drakakis, P., ... & Michalas, S. (2000). Adhesions: laparoscopic surgery versus laparotomy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 900(1), 272-285.
22. Polymeneas, G., Theodosopoulos, T., Stamatiadis, A., & Kourias, E. (2001). A comparative study of postoperative adhesion formation after laparoscopic vs open cholecystectomy. *Surgical endoscopy*, 15(1), 41-43.
23. Dijkstra, F. R., Nieuwenhuijzen, M., Reijnen, M. M., & Van Goor, H. (1999). Recent clinical developments in pathophysiology, epidemiology, diagnosis and treatment of intra-abdominal adhesions. *Scandinavian journal of gastroenterology. Supplement*, (232), 52-59.
24. Miller, G., Boman, J., Shrier, I., & Gordon, P. H. (2000). Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *British journal of surgery*, 87(9), 1240-1247.
25. Beck, D. E., Opelka, F. G., Bailey, H. R., Rauh, S. M., & Pashos, C. L. (1999). Incidence of small-bowel obstruction and adhesiolysis after open colorectal and general surgery. *Diseases of the colon & rectum*, 42(2), 241-248.
26. Grafen, F. C., Neuhaus, V., Schöb, O., & Turina, M. (2010). Management of acute small bowel obstruction from intestinal adhesions: indications for laparoscopic surgery in a community teaching hospital. *Langenbeck's archives of surgery*, 395(1), 57.

27. ten Broek, R. P., Strik, C., Issa, Y., Bleichrodt, R. P., & van Goor, H. (2013). Adhesiolysis-related morbidity in abdominal surgery. *Annals of surgery*, 258(1), 98-106.
28. Li, M., Ren, J., Zhu, W., Li, Y., Zhao, Y., Jiang, J., ... & Li, N. (2015). Long intestinal tube splinting really prevents recurrence of postoperative adhesive small bowel obstruction: a study of 1,071 cases. *The American Journal of Surgery*, 209(2), 289-296.
29. Menzies, D. (1991). Peritoneal adhesions. Incidence, cause, and prevention. *Surgery annual*, 24, 27-45.
30. Parker, M. C., Ellis, H., Moran, B. J., Thompson, J. N., Wilson, M. S., Menzies, D., ... & Buchan, S. (2001). Postoperative adhesions: ten-year follow-up of 12,584 patients undergoing lower abdominal surgery. *Diseases of the Colon & Rectum*, 44(6), 822-829.
31. Jafari, M. D., Jafari, F., Foe-Paker, J. E., Phelan, M. J., Carmichael, J. C., Pigazzi, A., ... & Stamos, M. J. (2015). Adhesive Small Bowel Obstruction in the United States: Has Laparoscopy Made an Impact?. *The American Surgeon*, 81(10), 1028-1033.
32. Bastug, D. F., Trammell, S. W., Boland, J. P., Mantz, E. P., & Tiley III, E. H. (1991). Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*, 1(4), 259-262.
33. Li, M. Z., Lian, L., Xiao, L. B., Wu, W. H., He, Y. L., & Song, X. M. (2012). Laparoscopic versus open adhesiolysis in patients with adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Surgery*, 204(5), 779-786.
34. Schnüriger, B., Barmparas, G., Branco, B. C., Lustenberger, T., Inaba, K., & Demetriades, D. (2011). Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature. *The American Journal of Surgery*, 201(1), 111-121.
35. Franklin Jr, M. E., Gonzalez Jr, J. J., Miter, D. B., Glass, J. L., & Paulson, D. (2004). Laparoscopic diagnosis and treatment of intestinal obstruction. *Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques*, 18(1), 26-30.
36. Levard, H., Boudet, M. J., Msika, S., Molkhov, J. M., Hay, J. M., Laborde, Y., ... & Fingerhut, A. (2001). Laparoscopic treatment of acute small bowel obstruction: a multicentre retrospective study. *ANZ journal of surgery*, 71(11), 641-646.
37. Chopra, R., McVay, C., Phillips, E., & Khalili, T. M. (2003). Laparoscopic lysis of adhesions. *The American surgeon*, 69(11), 966.
38. Lujan, H. J., Oren, A., Plasencia, G., Canelon, G., Gomez, E., Hernandez-Cano, A., & Jacobs, M. (2006). Laparoscopic management as the initial treatment of acute small bowel obstruction. *JOURNAL-SOCIETY OF LAPAROENDOSCOPIC SURGEONS*, 10(4), 466.
39. Suter, M., Zermatten, P., Halkic, N., Martinet, O., & Bettschart, V. (2000). Laparoscopic management of mechanical small bowel obstruction. *Surgical endoscopy*, 14(5), 478-483.

40. O'Connor, D. B., & Winter, D. C. (2012). The role of laparoscopy in the management of acute small-bowel obstruction: a review of over 2,000 cases. *Surgical endoscopy*, 26(1), 12-17.
41. Mancini, G. J., Petroski, G. F., Lin, W. C., Sporn, E., Miedema, B. W., & Thaler, K. (2008). Nationwide impact of laparoscopic lysis of adhesions in the management of intestinal obstruction in the US. *Journal of the American College of Surgeons*, 207(4), 520-526.
42. Byrne, J., Saleh, F., Ambrosini, L., Queresby, F., Jackson, T. D., & Okrainec, A. (2015). Laparoscopic versus open surgical management of adhesive small bowel obstruction: a comparison of outcomes. *Surgical endoscopy*, 29(9), 2525-2532.
43. Margenthaler, J. A., Longo, W. E., Virgo, K. S., Johnson, F. E., Grossmann, E. M., Schiffner, T. L., ... & Khuri, S. F. (2006). Risk factors for adverse outcomes following surgery for small bowel obstruction. *Annals of surgery*, 243(4), 456-464.
44. Khaikin, M., Schneiderei, N., Cera, S., Sands, D., Efron, J., Weiss, E. G., ... & Wexner, S. D. (2007). Laparoscopic vs. open surgery for acute adhesive small-bowel obstruction: patients' outcome and cost-effectiveness. *Surgical endoscopy*, 21(5), 742-746.
45. Wullstein, C., & Gross, E. (2003). Laparoscopic compared with conventional treatment of acute adhesive small bowel obstruction. *British journal of surgery*, 90(9), 1147-1151.
46. Ghosheh, B., & Salameh, J. R. (2007). Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction: review of 1061 cases. *Surgical endoscopy*, 21(11), 1945-1949.
47. Bailey, I. S., Rhodes, M., O'rourke, N., Nathanson, L., & Fielding, G. (1998). Laparoscopic management of acute small bowel obstruction. *British journal of surgery*, 85(1), 84-87.
48. Dindo, D., Schafer, M., Muller, M. K., Clavien, P. A., & Hahnloser, D. (2010). Laparoscopy for small bowel obstruction: the reason for conversion matters. *Surgical endoscopy*, 24(4), 792-797.
49. Pei, K. Y., Asuzu, D., & Davis, K. A. (2016). Will laparoscopic lysis of adhesions become the standard of care? Evaluating trends and outcomes in laparoscopic management of small-bowel obstruction using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Project Database. *Surgical Endoscopy*, 1-7.